Markku Siivola: Toukokuu 1982

OMENASTA SE ALKOI...

...maailmassa synti ja rappio. - Mutta omena lienee tässä koko sotkussa kuitenkin viattomin. Hakekaamme vikaa mieluummin Eevasta ja Aatamista.

Tässä taas olemme omenoinemme. Naimisissa olevat omenanomistajat varmasti ymmärtävät, miksi Eevamme syyttävät meitä uudesta syntiinlankeemuksestamme. Kenen kanssa sitä oikein ollaan naimisissa...

Mutta vakavat asiat sikseen. Siirtykäämme leikin puolelle. Koska Applellannehan te varmaankin vain leikitte? Monet teistä ovat jo ehkä huomanneet, että urheasti räpelletystä BASIC-hyötyohjelmasta on loppujen lopuksi enemmän haittaa kuin hyötyä? Viidenkympin taskulaskinkin on loppujen lopuksi selvästi pätevämpi 99 %:ssa kotitalouden privaattilaskuista.

Kun uskottelut ja keveät perustelut ovat haihtuneet, mitä jää jäljelle? Tietysti tuo jumalainen luomisen ilo - ja tuska. Entä muuta? - Paljon. Ohjelmistojen taso on noussut huimasti parissa vuodessa. Harrastelijat ovat pudonneet ohjelmistokehityskelkasta, ja ohjelmistojen eturintamilla elämme jo kivikovan ammattilaisuuden aikaa. Luojan kiitos'

Omena ei mikrotietokoneiden puusta putoa, ei vuosikausiin. Samantasoiset japanilaiset rynnivät markkinoille. Mutta pelkkä kone on kuin tyhjä vaatepuu - vaatteet vielä puuttuvat. Ja niitä Applella on. Mikrotietokoneen uudella ostajalla on vain erittäin harvoin käsitystä Applen taustatuen valtavasta laajuudesta niin lisälaitteistojen kuin ohjelmistojenkin suhteen - eikä ymmärrä turvautua edes Appleklubiin.

Mitä tosi töihin vaaditaan? muistia vähintään 48K, vähintään yksi levyasema ja kirjoitin, olipa työ melkein minkä laatuinen hyvänsä. Ja tietenkin ohjelmistot, ammattilaistasoiset.

Mitä siis valita?

Niin ohjelmistoja kuin kovatavaraakin valittaessa kannattaa pysytellä valtavirrassa; niissä ratkaisuissa, jotka muutkin ovat suurin joukoin tehneet. Vaikka tietyllä hetkellä joku harvinaisempi ratkaisu vaikuttaa ja peräti onkin parempi, on todennäköistä, että yleisempää ratkaisua tullaan ennemmin tai myöhemmin parantamaan. Tällöin ei ole vaaraa ajautua johonkin eksoottiseen umpikujaan.

Valtavirrassa pysyminen tietää myös kahta tärkeätä seikkaa: suurimpiin käyttäjäjärjestöihin kuulumista. Maailman suurin ja korkeatasoisin Applen käyttäjäjärjestö on A.P.P.L.E eli Apple Pugetsound Program Library Exchange, johon kuuluu jo yli 10.000 jäsentä. Siihen kuuluminen tietää korkealaatuisten tuotteiden ja tietojen saamista huokealla. Hillittömin näkemäni esimerkki: Suuri kirjakauppa myy Applesoftin elvytysohjelmaa melkein kahdensadan hintaan, johon hintaan saa A.P.P.L.E.lta loistavan assembler/disassemblerin, jonka lukuisista sivuohjelmista erään kolmesta aliohjelmasta yksi tekee tuon saman elvytyksen'

Tietysti kannattaa myös kuulua Suomen käyttäjäjärjestöön eli Appleklubiin. Asiaan vapaaehtoisesti ja innolla paneutuneet käyttäjäjärjestöt ovat parhain turva jäsenilleen.

Sitten yksityiskohtaisempiin valintoihin:

Ensin tietysti Apple, joka jo teillä onkin. Mutta tuliko hankittua skandinaavinen näppäimistö heti kärkeen? Eikö? Sitä tulette katumaan

viimeistään siinä vaiheessa kun printterien hinnat alkavat olla kaikkien ulottuvilla, eikä se vaihe ole kaukana. Vaikka luulette, että ette tule tarvitsemaan tekstinkäsittelyä - jossa nuo pari vaivaista pistettä a:n ja o:n päällä kasvavat arvoon arvaamattomaan -, johtuu se erittäin todennäköisesti siitä, että ette vielä tajua, kuinka pieneltäkin tuntuvissa kirjoitushommissa se on arvaamattoman suuri apu. Millä luulisitte minun tätä juttua kirjoittavan? - Ja jo kymmenenteen kertaan korjailevan - Sulkakynälläkö?

Erikoistöihin tarvitaan tietysti aivan erityisasioita, mutta yleistyökaluhankinnat ovat mielestäni onnistuneimmillaan seuraavassa järjestyksessä:

Kovosta: Muisti 48 kiloon. Levyasema. Printteri. 16K (tai 32K) muistinlaajennuskortti (alkaa olla välttämättömyys jo senkin takia, että paremmat kaupalliset ohjelmat ovat jo alkaneet kiivetä niihin). Toinen levyasema. 80-kolumnin kortti.

Pehmosta: Yhdet hyvät Data Base Management- ja tekstinkäsittelyohjelmat, joita kumpaakin on markkinoilla pari-kolmekymmentä kappaletta. Numeerisista ohjelmista on omaa luokkaansa Visicalc.

Kirjallisuudesta: Ensin Applen omat manualit' Siellä on paljon sellaisia tietoja, joita ette ole jaksaneet/viitsineet/huomanneet lukea. Joista ette tiedä vielä mitään. Ne luettuanne suosittelen seuraavaksi BASICista A.P.P.L.E.:n Call A.P.P.L.E. in Depth N:o 1: All about Applesoft. DOSsista: D. Worth & P. Lechner: Beneath Apple DOS. Konekielestä: Using 6502 Assemly Language. Yleishakukarttana: W.F. Luebbert: What's Where in the Apple - an Atlas to Apple Computer.

Tällä varustuksella tekee jo pitkälle töitä. Sittenhän on tietysti vaikka mitä erityislaitteita kuten grafiikkapöydät, valokynät, erilaiset digitaali-analogiamuuntimet, kellot, modemit kaukoliikennettä varten, Z-80, 6809 ja 68000-mikroprosessorikortit (joka viimeksimainittu saattaa olla jopa ratkaisevin Applen kilpailukyvyn ylläpitäjä lähivuosien aikana), 50 MHz:n muistioskilloskooppikortti, levyasemaa paljon nopeammat 320 Kilon levyasemamatkijat, puhuvat päätteet, huikean kalliit ja erittäin nopeat ja erittäin muistikkaat "kovalevy"asemat jne.

Ohjelmistopuolelta löytyvät sitten halvat Raamatuntutkimusohjelmat, pornopelit ja muut sadat miltei poikkeuksetta aggressiiviset pelit. Kalliista päästä taas löytyvät kymmenien tuhansien markkojen mitä erilaisimmat yritysohjelmistot, uudet Applesoft- ja Integer BASIC-compilerit, jotka nopeuttavat BASIC-ohjelmat moninkertaisiksi, grafiikkaohjelmat, assemblerit ym. jne.

Kielet

Integer-BASIC alkaa olla historiaa. Vuosikausia tulee kuitenkin vielä näkymään vanhoja Integer-ohjelmistoja. Integerin päähyve on sen nopeus, ja nyt hyvän Integer BASIC compilerin tultua vasta äskettäin markkinoille, on se edelleenkin tietyissä nopeutta vaativissa sovellutuksissa varteenotettava kieli.

Applesoft on nyt ehkä vahvimmillaan. Toiset povaavat sen merkityksen heikkenemistä, toiset vahvistumista. Applesoft-compilerit ovat kuroneet nopeuden puolesta välimatkaa kiinni Pascaliin.

Pascal on kovin ristituulessa. Tunteenomaiset reaktiot ovat sen suhteen kaikkein jyrkimmät. Pascal vaatii muistinlaajennuskortti-investoinnin. Muistikortit ovat muuten edelleen halpenemassa. Yhdysvalloissa niiden hinta painuu lähikuukausina oletettavasti alle sadan dollarin.

Sitten ovat omaa prosessoriaan vaativat kielet kuten nopea numeronrutistelijakieli Forth, suurkonekielet CP/M ja Fortran, sekä kaupalliseen työhön Cobol.

Ja viimeksi ensimmäinen: konekieli. Ensimmäiset harrastelijakoneethan käyttivät konekieltä tai oikeastaan bittikieltä; yksi-nollakieltä. BASIC-koukkauksen kautta on konekielen merkitys Applelle taas hiljalleen mutta vakaasti kasvamassa. Se on ensinnäkin paljon nopeampi BASICia. Applen 6502-prosessori alkaa nimittäin olla jo armottoman hidas lotkottelija, ja monissa ohjelmissa tämä jo tuntuu ärsyttävinä viiveinä. Pelien alueella on BASICin aika sen hitauden vuoksi auttamattomasti ohi. Konekieliohjelmat vievät myös vähän muistitilaa - paitsi em. compilereilla luodut, mutta tämä seikka on merkityksellinen vain harvemmin, vallankin kun juuri nopeasti kehittymässä olevat muistinlaajennuskortit ovat alkaneet vapauttaa koneen alkuperäistä käyttäjämuistia. Yhä useampi kaupallinen ohjelmisto tai sen osa/osia muuttuu konekieliseksi ja siirtyy muistinlaajennuskorttiin.

Konekielen luonnissa ei Applen mini-assemblerilla tee mitään, mutta onneksi Appleen saa nykyisin loistavan tasoisia assemblereita suhteellisine osoitteineen ja makrokäskyineen jne. Parhain - ja halvin - assembler/disassembler on tällä hetkellä BIG MAC LC. Siihen liittyvänä kannattaa hankkia SYMBOL SYMON debugger, joka helpottaa sekä virheiden etsimistä että konekielen ymmärtämistä yleensä. Nämä kaksi ohjelmaa ovat edellämainittuja "valtavirtaohjelmia".

Pääosa yksityiskäyttäjistä lienee nyt siis Applesoftilaisia, jotka toisaalta tähyilevät joukoin Pascalin, toisaalta nyt myös konekielen suuntaan.

Konekielen ja BASICin liitto on sangen tavallinen yhdistelmä, jolla mm. voidaan hyödyntää toisaalta BASICin ohjelmointihelppous ja konekielen nopeus. Tavallisimmat konekielen liitäntäkeinot BASICiin ovat:

1. ERILLINEN konekieliohjelma, jota BASIC-ohjelma sitten käyttelee. Haittana erillisyys, joka tekee catalogin sekavammaksi, ja joissain tapauksissa myös hitaus.

2. MUUTETTU konekieliohjelma. Muutoksia on kolmea päätyyppiä:

   a) Suoraan POKEina. Etuna on, ettei erillisiä fileitä tarvita, haittana tilantarve vallankin suorina POKEina, jolla ei kuitenkaan vain muutaman sektorin pituisten konekielipätkien kyseessä ollen ole merkitystä. Tämä menetelmä on esitetty Applen omassa DOS-manualissa.
   b) DATA-READ-lausekkeiksi,jotka sitten POKEtaan BASIC-ohjelman kulun aikana.
   c) S.H.LAm- eli Monitor Routine, joka on edellisiä hitaampi, mutta tilaa säästävämpi.

3. LIIMATTU konekieli. Tämä on elegantein keino. Konekieli liimataan suoraan BASIC-ohjelman jatkoksi, jolloin se menee pienimpään mahdolliseen tilaan, eikä sen muuttamiseen BASICista takaisin alkuperäiseen muotoonsa mene siis yhtään aikaa.

Konekielen liimausmenetelmä BASICiin. Periaate sopii myös Integer-BASICiin, (On kuitenkin huomattava, että seuraavat PEEKin ja POKEn osoitteet eivät kielien erilaisesta rakenteesta johtuen sovellu Integer BASICiin.) seuraavassa kuitenkin vain eräs Applesoftille sopivista variaatioista:

1. Lataa Applesoft-ohjelmasi koneeseen. Koeta vaikka:

```
20 CALL KK
```

2. PRINT PEEK (175) + PEEK (176) * 256

   Tässä sait selville, mihin ohjelmasi loppuu. Kts. Applesoft-manual, sivu 141 (pointteri $AF-B0). Esimerkissä 2060 eli $80C.

3. BLOAD tai kirjoita konekieliohjelmasi alkavaksi tuohon ylläsaatuun osoitteeseen. Esimerkiksi:

```
CALL -151
80C: 20 DD FB 20 DD FB 60
```

4. Koska konekieliohjelmasi on omasi, pitäisi sinun tietää sen pituus. Jos et tiedä, selvitä se esim. DOS-manualin sivun 144 ohjein. Esimerkissä se on 7.

5. Laske yhteen Applesoft-ohjelmasi loppupaikka (esimerkissä 2060) ja heti siitä alkavan konekieliosan pituus (esimerkissä 7). No tämähän on tietysti 2067 ja se siis osoittaa konekieliosan häntäpäähän.

6. POKE 175,2067 - INT (2067 / 256) * 256: POKE 176, INT (2067) / 256

   Tässä kasvatit Applesoft-ohjelman häntäpään osoittajan arvon osoittamaan konekieliosan häntäpäähän eli paikkaan 2067 asti. Apple luulee nyt Applesoft-ohjelman ulottuvan sinne saakka.

7. Kirjoita Applesoft-ohjelman ensimmäiseksi riviksi:

```
10 LOPPU = PEEK (175) + PEEK  (176) * 256: KK = LOPPU - 7
```

   Tämä ensimmäinen rivi tutkii aina ohjelmaa RUNnatessa, jotta mitä se ohjelman loppuosoittaja näyttää. No sehän näyttää sen osoitteen, johon konekieliosa päättyy. Koska se oli 7:n pituinen, on konekieliosan alku siis 7 paikkaa aikaisemmin. Ensimmäisen rivin jälkiosa määrittelee KK:n arvon siis samaksi, jossa konekieliosan alkupää on.

8. Nyt ei sitten tarvitse muuta kuin CALL KK niissä kohdissa Applesoft-ohjelmaa, jossa konekielipätkää tarvitaan.

9. SAVE koko roska.

Ensimmäinen Applesoft-rivi hoitelee CALLin paikan automaattisesti oikeaksi, vaikka Applesoft-ohjelmaa muutettaisiinkin. "Applesoftilaiseksi" naamioitu konekielipätkähän ajelehtii aina Applesoft-ohjelman muutosten mukana ylös alas muistia aivan samoin kuin Applesoftin häntäpääkin lykättäessä tai poistettaessa tavaraa Applesoft-ohjelman keskelle/keskeltä. Kokeile em. ohjelmalla lisäilemällä ja vähentämällä ainehistoa CALLin edestä ja takaa. Konekieliosan kaksoispiippauksen pitäisi onnistua aina.

Tästä seuraa, että konekielipätkän on oltava liikuteltava, eli se ei saa sisältää JMP tai JSR-käskyjä itsensä alueelle. Jos se ei ole liikuteltava, voidaan se kyllä edelläolevan mukaan liimata Applesoftin perään - jos sitä yleensä sinne pystytään alunperin sijoittamaan. Applesoft-ohjelmaa ei saa silloin enää muutella, koska silloinhan konekielipätkä ajelehtii sivuun oikeasta paikastaan. Huomaa myös, että tällöin on em. Applesoft-rivi tarpeeton, koska ohjelman ei enää tarvitse joka kerta pitää huolta konekieliosan löytämisestä, koska se istuu aina samalla paikalla, jolloin sitä voidaan kutsua myös absoluuttisella CALLilla eli CALLilla johonkin vakionumeroon eikä muuntelehtivaan variaabeliin.

Tällä tavoin voidaan liimailla useampia konekielipätkiä pinoon joko välittömästi toisissaan kiinni tai erilläänkin, kunhan vain linkoaa Applesoftin em. pointterin koko pinon yli ja on Applesoft-osassa tarkkana, mihin CALLejaan sohii. Em. tavalla voidaan Applesoft panna itse joka RUNnauksella laskeskelemaan eri CALLejaan. Näiden laskeskelurivien ei tarvitse olla välttämättä alussa, kunhan vain juuri ennen konehuoneen puolelle päätymistään laskee, mistä luukusta loikkaa.

Kielipäätä ja kykyjä Applella siis riittää. Tekstinkäsittelyohjelmani osoittaa kolmannen sivun lähestyvän loppuaan. - Vielä yksi rivi: Ottakaa osaa seuraaviin jäsentiedotteisiin ohjelmin, kommentein ja niin ...

HAMLETISTA LUTHERIIN

Ollako vai eikö olla - tuo Hamletin pulma on ohitse. Me olemme. Vuorossa on Lutherin pulma - tässä seisomme, mutta voimmeko muuta?

<>

Appleklubin ensimmäinen täysi toimintavuosi on meneillään, ja jäseniä on jo 35. Mikä on nykytilanne? Mitä on odotettavissa?

Vastaus- & osto- ja myyntipalvelu

Ehkäpä tässä vaiheessa tärkein toimintamuotomme on ollut vastauspalvelu. Soitelkaa johtokunnan jäsenille - kuten on jo soiteltukin. Kaikkea voi kysellä kaikilta johtokunnan jäseniltä, mutta Pascalia eritoten Juhani Viherlahdelta, musiikkikortti- ja ohjelma-asioita Otto Romanowskilta ja levyongelmista Tero Sandilta ja Markku Siivolalta.

Tämä ei vielä riitä. Tarvitsemme lisää halukkaita vastauspalveluun. Ilmoittakaa itsenne ja oma kiinnostusalueenne johtokunnalle' Muistattehan; jäsenistössä on klubin voima, eikä muutamassa johtokunnan jäsenessä'

Muistutamme myös osto/myyntipalvelusta. Kirje/puhelu toimistoon siitä mitä haluatte myydä/ostaa.

Bitein ja paperein

Appleklubi kuuluu nyt myös IAC:hen (International Apple Core), joka on kansainvälinen Applen käyttäjäryhmien kattojärjestö. Meillä on toistaiseksi neljä heidän Public Domain-levyistään, kaksi numeroa "The Apple Orchard"-julkaisusta ja muuta materiaalia.

Mikä Public Domain? Tuntee myös nimen "As Is" software joka tarkoittaa, että ne eivät ole tarkistettuja ja testattuja jakajan eli tässä tapauksessa IAC:N, Call-A.P.P.L.E.:n tai Appleklubin toimesta. Ne ovat yleisöohjelmia, joita ei ole copyrightattu. Appleklubi tulee lähiaikoina hankkimaan niitä lisää. A.P.P.L.E:lla on niitä kolmisen tuhatta kappaletta, joista kaksi ja puolisataa on Pascal-kielellä. Muut ovat Applesoftia, Integer BASICia ja konekieltä.

Lähettämällä Appleklubille tyhjän levyn tai 35 mk sekä toimitus- ja postituskuluina 10 mk saa takaisin täysinäisen ohjelmalevyn. Tällä hetkellä meillä on kuusi levyä, mutta lisää on tulossa. - Lähettäkää myös omia sopivaksi katsomianne ohjelmia, niin pääsemme täydentämään vastaavan suomalaisen ohjelmistolevystön muutamaa pesämunaohjelmaa. Parannelkaa kaikkia näitä PD-ohjelmia, sitä yleisempää merkitystä ne saavat.

Jäsentiedote ei ole vielä löytänyt läheskään lopullista muotoaan. Pyrimme toistaiseksi muutaman kerran vuodessa tapahtuvaan tiedottamiseen, joka mahdollisuuksien mukaan alkaa saada yhä enemmän jäsenlehden luonnetta. Ihanteena tietysti on säännöllisin väliajoin ilmestyvä varsinainen painotuote, mutta tämä on vielä epämääräisessä tulevaisuudessa. Muistakaa myös oma osuutenne lehden tulevaisuuden varmistamisessa. Artikkeleita tarvitaan. Muutamasta harvasta hepusta kun ei loputtomiin heru tarinaa.

Kertokaa toiveitanne jäsentiedotteen sisällön suhteen. Mitkä alueet, mikä taso sopivin? Artikkeleita Applen suhteesta universumiin vai ohjelmalistauksia? Applen sielunelämän syväluotausta vaan ei välittömästi käytäntöön sovellettavaa vai käytännön ohjelmia ilman sen syvempiä selittelyjä? Entä mahdolliset mainokset?

Klubille tulee yhdeksän kertaa vuodessa ilmestyvä PEELINGS II; puolueeton soft-, että nykyään myös hardwaren kritiikkilehti, josta jo edellisissäkin jäsentiedotteissa on mainittu. Klubilla on jo satoja sen kritiikkejä. Harkitessanne pehmon/kovon ostoa, varsinkin kalliimman, tiedustelkaa, josko Peelings olisi sen arvioinut tai Appleklubilla olisi siitä muuten tietoa. Toimistossa voi käydä tutustumassa muihinkin mikrolehtiin kuten BYTE, CREATIVE COMPUTING, PROSESSORI ja tietysti CALL-A.P.P.L.E. Näitä viimeksimainittuja ei klubi kuitenkaan ole ainakaan vielä tilannut.

Koulutus

Paikallisia jäseniltoja, kursseja ym. ei ole vielä saatu käyntiin. Miettikää itsekukin josko omalla paikkakunnallanne innostuisitte pitämään illanviettoa joko vain kevyempänä rupatteluhetkenä tai kunnianhimoisena usean kerran ohjelmoituna koulutustilaisuutena. Ottakaa silloin tarvittaessa yhteyttä Appleklubiin, niin suunnitellaan yhdessä sopivaa koulutusmateriaalia. Jonkin verran koulutukseen sopivaa ohjelmistoa meillä jo onkin. Lisäilkää, korjailkaa ja parannelkaa tuota materiaalia' Sitä nopeammin opimme ja joukkomme vahvistuu.

Kaino toivomus

Ja lopuksi kaino toivomus: rahaakin tähän kaikkeen tarvitaan. Ohessa seuraa siitä toisenkinlainen muistutus. Postisiirtotilimme numero on RO 3066 98-6. 20 mk aikaisemmin maksaneiden ei muuten tarvitse enää maksaa liittymis-aksua.

```
60000  REM

THIS MODIFICATION
OF CODE-POKES WRITER
IS MUCH SHORTER.
IT'S MUCH FASTER THAN
S H LAM ROUTINE.
SEE DOS REF.MAN. P. 77


60010 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4)
60020  PRINT D$;"MONC,I,O"
60030  HOME
60040  PRINT "THIS PROGRAM CONVERTS MACHINE LANGUAGE
60050  PRINT "TO DATA/READ LINES IN APPLESOFT IN
60060  PRINT "MUCH SHORTER WAY THAN CODE-POKES
60070  PRINT "WRITER, AND IT'S MUCH FASTER THAN        S H LAM ROUTINE.
60080  PRINT "THIS MEANS YOU DON'T NEED TO HAVE LONG
60090  PRINT "MACHINE LANGUAGE FILES AS SEPARATE FILES
60100  PRINT "  SEE DOS REF. MANUAL PAGE 77"
60110  PRINT
60120  PRINT "YOU CAN MERGE RESULTING LINES TO YOUR
60130  PRINT "PROGRAM WITH 'RENUMBER' OR EXEC
60140  PRINT "CODE-DATAS"
60150  PRINT : PRINT
60160  REM
60170  INPUT "ENTER THE FIRST LINE NUMBER FROM WHERE  THE DATAS WILL
RESIDE. ";LINENUMBER
60180  PRINT
60190  PRINT "DO YOU WANT TO INPUT ADDRESSES IN DECIMAL OR IN HEX (D/H)?"
60200  GET A$
60210  IF A$ = "D" THEN 60240
60220  IF A$ = "H" THEN 60360
60230  GOTO 60190
60240  HOME : INPUT "ENTER THE START AND END ADDRESS (IN DECIMAL).
";START,EN
60250  REM


60260  HOME
60270  PRINT D$;"OPEN TEMPORARY"
60280  PRINT D$;"DELETE TEMPORARY"
60290  PRINT D$;"OPEN TEMPORARY": PRINT D$;"WRITE TEMPORARY"
60300  PRINT "60555 LINENUMBER = ";LI":START = ";ST":EN = ";EN
60310  PRINT "60680 PRINT " CHR$ (162)"FOR X = 0 TO ";EN - START": READ N:
POKE ";START"                 + X,N: NEXT: RETURN" CHR$ (162)
60320  PRINT "RUN60505"
60330  PRINT D$;"CLOSE TEMPORARY"
60340  PRINT D$;"EXEC TEMPORARY"
60350  END
60360  REM


60370  HOME
60380  INPUT "ENTER THE START AND END ADDRESS (IN HEX) ";START$,EN$
60390  IF  LEN (START$) = 0 THEN 60490
60400 START = 0: FOR I = 1 TO  LEN (START$):A =  ASC ( MID$ (START$,I,1)) -
48
```

```
60410  IF A > 9 THEN A = A - 7
60420  IF A < 0 OR A > 15 THEN  CALL  - 211: GOTO 60490
60430 START = 16 * START + A: NEXT
60440  IF  LEN (EN$) = 0 THEN 60490
60450 EN = 0: FOR I = 1 TO  LEN (EN$):A =  ASC ( MID$ (EN$,I,1)) - 48
60460  IF A > 9 THEN A = A - 7
60470  IF A < 0 OR A > 15 THEN  CALL  - 211: GOTO 60490
60480 EN = 16 * EN + A: NEXT
60490  GOTO 60250
60500  REM

60505  REM
60510 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4)
60520  PRINT D$;"OPEN CODE-DATAS"
60530  PRINT D$;"DELETE CODE-DATAS"
60540  PRINT D$;"OPEN CODE-DATAS"
60550  PRINT D$;"WRITE CODE-DATAS"
60560  FOR PLACE = START TO EN
60570 COUNTER = COUNTER + 1
60580  IF COUNTER = 50 THEN COUNTER = 1: PRINT
60590  IF COUNTER <  > 1 THEN 60640
60600  PRINT
60610  PRINT LINENUMBER;
60620 LINENUMBER = LINENUMBER + 1
60630  IF COUNTER = 1 THEN  PRINT "DATA";
60640  PRINT  PEEK (PLACE);: IF COUNTER < 49 AND PLACE < EN THEN  PRINT
",";
60650  NEXT PLACE
60660  PRINT
60670  PRINT LINENUMBER;
60680  REM
60690  PRINT D$;"CLOSE CODE-DATAS"
60700  GOTO 60710
60710  PRINT D$;"EXEC CODE-DATAS"
60720  PRINT D$;"NOMONC,I,O"
60730  PRINT D$;"DELETE TEMPORARY"
60740  DEL 60000,60750
60750  REM
```

TERO SAND:
AURORAN SAIRAALA OS. 8/2
NORDENSKIOLDINKATU 20
00250 HELSINKI 25
FINLAND
90-740474

MARKKU SIIVOLA
97 145 TOTONVAARA
FINLAND
991-752200

S.H.Lam: MONITOR ROUTINES, Call -A.P.P.L.E., June 1979

```
100  GOSUB 63900: CALL  -
144: END : REM SCAN KEYBOARD MONITOR.  NOTE CAN NOT BE IN SUB-      ROUTINE
63900
 REM MONITOR ROUTINE                    FOR APPLESOFT                    BY S H LAM

63910 Y$ = "300:FF FF FF FF"
63920 Y$ = Y$ + " N D823G"
63930  FOR I = 1 TO  LEN (Y$)
63940  POKE 511 + I, ASC ( MID$ (Y$,I,1)) + 128
63950  NEXT : POKE 72,0: RETURN : REM RESET STATUS REGISTER
```

ID#	CL	T	SIZ	FILENAME
1	@@	@		AK: PD 1
1	@%	3		056 FREE SECTORS - VOL 254
1		A	6	AAKKOSARVAUS
1		I	20	AIR ATTACK!
1		I	14	AIR FORCE BOMBER
1		B	80	ALIVADER
1		A	9	APPLE OSAA TEKSTIN
1		I	9	BIT BIN
1		A	1	BIT
1		I	18	CARRYING-BALLOON
1		I	15	DEATH STAR
1		A	4	HELLO
1		I	33	HI-RES DRAGON MAZE
1		B	34	ORBIT
1		A	6	SANA-ARVAUS
1		B	33	SATELLITE
1		B	33	SATELLITE1
1		B	34	SMALL HOLE
1		A	25	SOINTUHAKU
1		I	19	SPACE-WAR V
1		I	47	WARLORDS

ID#	CL	T	SIZ	FILENAME
11	@@	@		IAC: PD 11,APPLESOFT TUTOR
11	@%	3		091 FREE SECTORS - VOL 254
11		A	2	APPLE TUTORIAL
11		A	23	HELPHELP
11		A		MENUMENU
11		A	144	PT.1PT.1
11		A	86	PT.2PT.2
11		A	108	QREFQREF
11		A	17	STRTSTRT

ID#	CL	T	SIZ	FILENAME
13	@@	@		IAC: PD 13
13	@%	3		319 FREE SECTORS - VOL 254
13		B	20	BIN.HELLO
13		I	12	DISK ZAP
13		A	31	DM II
13		B	11	DOUBLE DOS
13		A	6	HELLO
13		A	7	JOHANNES
13		A	12	PERPETUAL CALENDAR
13		A	25	REMINDER GENERATOR
13		A	22	ROWTSER
13		A	5	SCREEN DUMP.NO NUM.CENTER
13		A	6	SCREEN DUMP.NUMBERED
13		A	5	SCREEN DUMP.PLAIN
13		A	8	TXFILER INFO
13		B	7	TXFILER

ID#	CL	T	SIZ	FILENAME
2	@@	@		AK: PD 2
2	@%	3		315 FREE SECTORS - VOL 254
2		A	23	BYTE ROTATION II
2		A	14	BYTE ROTATION
2		B	11	CLOCKRTN.S
2		A	12	CLOCK
2		A	10	CODE-DATAS WRITER
2		A	39	ESP-TESTER
2		A	4	HELLO
2		A	6	PATTERN GENERATOR
2		A	21	REACTION TESTER
2		B	10	REACTION TESTER.S
2		A	2	REM STRIPPER INSTRUCTIONS
2		B	2	SANDY'S REM STRIPPER
2		A	3	TEXT FILE READER
2		A	10	TIMER

ID#	CL	T	SIZ	FILENAME
12	@@	@		IAC: PD 12
12	@%	3		190 FREE SECTORS - VOL 254
12		A	16	APPLESOFT LISTER INSTRUCTI
12		B	3	APPLESOFT LISTPRINTER
12		I	6	AUTHORSHIP
12		A	23	CALENDAR
12		I	55	CONCENTRATION
12		I	17	CONNECTION
12		I	62	CRIBBAGE
12		A	2	HELLO
12		A	5	HEXCON
12		I	47	HOOVER DAM
12		B	4	PAGE DUMP
12		B	3	SOFSYMREF
12		B	12	SOFSYMREF.S
12		A	29	STOCK TRADER
12		B	12	TEDISSEMBLER.S
12		I	10	VIDEO TEST

ID#	CL	T	SIZ	FILENAME
14	@@	@		IAC: PD 14,MICROMODEM ROUT
14	@%	3		384 FREE SECTORS - VOL 254
14		A	6	ALARM
14		A	5	ANSWER ON NTH RING MODIFIE
14		A	7	AUTO DIAL
14		A	6	BASIC EXTRACTOR
14		A	8	DIAL A HUMAN
14		A	13	DJ CONVERTER
14		I	7	DUMBO
14		A	5	HAYES MENU
14		A	16	MICROMODEM FLAGS
14		A	4	PICKUP
14		A	10	SELFTEST II
14		A	9	SOURCEON
14		A	10	STORE & FORWARD
14		A	6	TRANSFER

APPLE II S U O R A P I I R T O 12.4.1982

Markku Metsämäki

APPLEn grafiikkaominaisuuksia voidaan laajentaa suoraohjauksella. Bittikarttatekniikkaan tutustuminen on hyvä aloittaa esitettyjen ohjelmien avulla.

APPLE II tietokoneissa on mahdollisuus käyttää tavanomaisen tekstimerkistön lisäksi grafiikkaa. Grafiikalla tarkoitetaan joko pientiheys- tai suurtiheysgrafiikkaa (Low/High-Resolution Graphics).

Pientiheysgrafiikassa kuvaruutu on jaettu sekä pysty- että vaakasuunnassa 40 ruudun ruudukoksi. Kuvapinnalle on mahdollista piirtää tähän 40 x 40 ruudukkoon 16 eri värillä.

Suurtiheysgrafiikassa on kuvapisteitä eli pikseleitä käytössä pystysuunnassa 192 tai jäettäessä kuvaruudun neljä alinta riviä tekstille 160 pikseliä piirtoon. Vaakasuunnassa on aina käytettävissä 280 kuvapisteen tarkkuus. Kuva jakaantuu siis 192 x 280 = 53 760 pisteeseen (160 x 280 = 44 800 pisteeseen).

Pientiheysgrafiikan etuina suurtiheyksiseen nähden on värien runsaus. Suurtiheysgrafiikassa on käytössä vihreä, violetti, sininen, punainen, valkoinen ja musta.

Suurtiheysgrafiikassa piirretään kuvapinnalle joko HPLOT- tai DRAW-käskyillä. HPLOT-käskyillä saadaan kuvapinnalle yksittäisiä pisteitä tai viivoja. DRAW-käskyn käyttö on jo mutkikkaampaa. Ennen DRAWta täytyy muistiin ladata muototaulukko eli shape table. Tästä muototaulukosta haetaan haluttu muoto piirrettäväksi, annettaessa DRAW-käsky.

APPLEn grafiikkasivuille voi kirjoittaa myös suoraan POKE-käskyjen avulla tarvitsematta käyttää DRAW-käskyjä. Suoraan kirjoitus ei ole vain yhtä yksinkertaista kahdesta syystä: kuvapisteen eli pikselin paikka on laskettava ja pisteen väri määrättävä viereisten pisteiden värien puitteissa.

Katsotaan ensin miltä grafiikkasivujen muistin käyttö näyttää. Vaikka grafiikkasivuille eli HGR- ja HGR2-sivuille on varattu 8192 muistipaikkaa on osa muistipaikoista käyttämättä. Käyttämätön muisti ei muodosta yhtenäistä aluetta vaan on näkyvien paikkojen välissä saarekkeina.

Täyttäessäsi esimerkin 1 mukaisella ohjelmalla grafiikkasivun kuva-alkioilla huomaat saman ilmiön kuin esimerkiksi ladattaessa levymuistista DOS:n BLOAD-käskyllä kuva. Aivan kuin joku avaisi sälevarhon kuvaruudun edessä. Syynä tähän on grafiikkasivun muistipaikkojen melko mutkikas hajautusalgoritmi.

Lineaarinen kuvan täyttö ylälaidasta lähtien saadaan aikaan esimerkin 2 ohjelmalla. L:n arvon kasvaessa yli 120:n ei kuvassa tapahdu enään merkittäviä muutoksia. Kuvaruudun vasemmassa laidassa on ohut

Lineaarisesta täyttöohjelmasta voidaan päätellä muistin käyttö: Kuvaruudun näkyvät peräkkäiset pikseliryhmät (ryhmän muodostaa 40 tavuun mahtuvat 40 x 7= 280 pikseliä) on hajoitettu muistiin 1024 tavun välein kahdeksan ryhmän alijoukkoina. Seuraavan alijoukon ensimmäinen piste on 128 muistipaikan päässä edellisen alijoukon ensimmäisestä pisteestä. Tämä ryhmittely toistuu kahdeksan kertaa. Joka kahdeksannella alijoukolla siirretään alkupistettä eteenpäin 40 muistipaikkaa. Näin jatketaan kunnes koko muistialue on peitetty kuvapisteillä.

Pisteen värin määrääminen on myös melko monimutkaista. Alla lyhyesti pääsäännöt:

Vierekkäiset pisteet näkyvät valkoisina bittien ollessa arvossa 1.

Eniten merkitsevän tavun bitin ollessa 1 väri on violetti tai vihreä ja tavun bitit merkitsevät vuorotellen violettia tai vihreää

Eniten merkitsevän tavun bitin ollessa 0 väri on sininen tai punainen vuorotellen

Väri on tämän lisäksi riippuvainen käytetystä liitäntäkortista ja näyttölaitteesta.

Vaikeuksista huolimatta kannattaa suorapiirtoa kokeilla, sillä tällä tekniikalla päästään suoraan ja nopeaan kuvan käsittelyyn etenkin konekielisillä rutiineilla.

Suorapiirtoa kutsutaan myös bittimappaukseksi eli bittikarttatekniikaksi.

Tietoja kirjoittajasta:

Insinööri Markku Metsämäki on työskennellyt yli kymmenen vuotta mikro- ja pientietokoneiden ohjelmistosuunnittelun parissa, toimien nykyisin ohjelmistokonsulttina.

TÄmÄ teksti julkaistaan PROSESSORI-lehden numerossa 6/1982

```
ÅLOAD KUVASIVUN SUORA TÄYTTö
ÅLIST

10  REM  KUVASIVUN SUORA TÄYTTö
20  REM  MARKKU METSÄMÄKI 1982-04-11
30 SA = 8192: REM HIGH-RESOLUTION PAGE 1
40 EA = SA + 8192: REM HGR 1 SIVUN LOPPU
50  HGR : REM ASETA HGR SIVU 1 NÄYTTööN
60 PW = 255: REM PIKSELIRYHMÄN KAIKKI BITIT=1
70  FOR I = SA TO EA: REM SILMUKASSA
80  POKE I,PW: REM ASETA RYHMÄN BITIT
90  NEXT I: REM KUNNES KAIKKI ASETETTU
100  END

ÅLOAD LINEAARINEN KUVAN TÄYTTö
ÅLIST

10  REM  LINEAARINEN KUVAN TÄYTTö
20  REM  MARKKU METSÄMÄKI 1982-04-11
30 SA = 16384: REM  HGR 2 SIVUN ALKUOSOITE
40 EA = SA + 8192: REM  HGR2 SIVUN LOPPUOSOITE
50  HGR2 : REM ASETA HGR SIVU 2 NÄYTTööN
60 PW = 42: REM ASETA PIKSELIRYHMÄN BITEISTÄ JOKA TOINEN 1:KSI
70  FOR L = 0 TO 119 STEP 40: FOR J = 0 TO 1023 STEP 128: FOR I = 0 TO 81
    91 STEP 1024
80  FOR K = 0 TO 39: POKE SA + L + J + I + K,PW: NEXT K
90  NEXT I: NEXT J: NEXT L
100  TEXT : REM ASETA NÄYTTö TAKAISIN TEKSTITILAAN
110  END
```

P Ö Y T Ä K I R J A

Pöytäkirja APPLEKLUBI:n vuosikokouksesta.

Aika: 13.maaliskuuta 1982, alkaen klo 16.00.

Paikka: Ravintola BLUE PETER, Lauttasaaressa, Helsingissä.

Läsnä: 19 henkeä.

1. Kokouksen avaus

Otto Romanowski avasi kokouksen.

2. Kokouksen puheenjohtajan ja sihteerin valitseminen

Vuosikokouksen puheenjohtajaksi valittiin Otto Romanowski ja sihteeriksi Juhani Viherlahti.

3. Kokouksen laillisuuden ja päätösvaltaisuuden toteaminen

Kokouskutsu oli lähetetty hyvissä ajoin jäsenkirjeessä kaikille jäsenrekisteriin nimensä ja osoitteensa ilmoittaneille. Kokouksen laillisuudesta ja päätösvaltaisuudesta ei osanottajilla ollut huomauttamista.

4. Pöytäkirjantarkastajien ja ääntenlaskijoiden valitseminen

Tapio Sand ja Matti Aaltonen valittiin kokouksen pöytäkirjan tarkastajiksi sekä toimimaan tarvittaessa ääntenlaskijoina.

5. Työjärjestyksen hyväksyminen

Kokoukselle laadittu työjärjestys hyväksyttiin lisäyksellä kohtaan 8. tilintarkastajien ja varatilintarkastajien valinnasta.

6. Yhdistyksen sääntöjen hyväksyminen

Päätettiin yksimielisesti rekisteröidä yhdistys. Rekisteröinnin jälkeen yhdistys käyttää nimeä APPLEKLUBI r.y. ja ulkomaisissa yhteyksissä epävirallista APPLE FINLAND USERS CLUB nimitystä.

Kokoukselle esitettyyn sääntöluonnokseen tehtiin joukko pienehköjä täsmennyksiä, joita ei mainita tässä pöytäkirjassa, vaan tulevat ne sisältymään lopulliseen sääntötekstiin. Huomattavimmat muutokset ja lisäykset ovat seuraavat:

2. pykälän 3. momenttiin lisäys omaisuudesta.

3. pykälän 3. momenttiin lisäys jäsenyyden päättymisestä jos jäsenmaksu jää maksamatta kahdelta vuodelta.
3. pykälän 4. momenttiin lisäys jäsenmaksun maksuajasta.

4. pykälän 1. momenttiin muutos: varsinaisten jäsenten luvuksi 3.
4. pykälän 5. momenttiin muutos hallituksen päätösvaltaisuudesta kun kolme jäsentä on paikalla.

6. pykälään 2. momenttiin muutos: asiakirjat tilintarkastajille neljä viikkoa ennen vuosikokouksta, joilta lausunto kaksi viikkoa ennen vuosikokousta.

8. pykälän 3. momenttiin muutos: yhteisö- ja kannatusjäsenillä ei ole äänioikeutta yhdistyksen kokouksissa.

10. pykälä: yhdistyksen purkamisesta tehtiin erillinen 2. momentti, jonka mukaan yhdistyksen purkamiseen tarvitaan kaksi erillistä kokousta.

7. Yhdistyksen puheenjohtajan valinta

Otto Romanowskia ehdotettiin yhdistyksen puheenjohtajaksi. Hän kieltäytyi tehtävästä, vedoten työtehtäviensä suureen määrään. Markku Siivolaa ehdotettiin puheenjohtajaksi. Hän ei ollut tilaisuudessa läsnä, mutta oli antanut tiedon olevansa tarvittaessa käytettävissä. Kokous valitsi hänet yksimielisesti yhdistyksen puheenjohtajaksi seuraavalle toimintakaudelle.

8. Hallituksen muiden jäsenten, tilintarkastajien ja varatilintarkastajien valinta.

Varsinaisiksi jäseniksi hallitukseen ehdotettiin seuraavIA kolmeA henkilöä: Juhani Viherlahti, Tero Sand ja Per-Erik Eriksson. Heidät hyväksyttiin varsinaisiksi jäseniksi.

Varajäseniksi hallitukseen ehdotettiin neljää henkilöä. Sääntöjen mukaan yhdistyksen hallituksessa on kaksi varajäsentä, jolloin asiasta jouduttiinqäänestämään. äänet jakaantuivat seuraavasti:

Matti Aaltonen	13 ääntä
Heikki Naakka	13 ääntä
Tapio Sand	1 ääni
Klaus Lind	8 ääntä

Valituiksi tulivat Matti Aaltonen ja Heikki Naakka.

Tilintarkastajiksi valittiin Tapio Sand ja Klaus Lind.

Varatilintarkastajiksi valittiin Kari Hukka ja Reino Urala.

Läsnä olleet hallituksen varsinaisiksi jäseniksi valitut allekirjoittivat yhdistysrekisteriin toimitettavan sopimuskirjan yhdistyksen perustamisesta.

9. Jäsenmaksun suuruudesta päättäminen

Jäsenmaksut päätettiin seuraavan suuruisiksi:

Varsinainen jäsen	100,- mk
Opiskelijajäsen	50,- mk
Yhteisöjäsen	500,- mk
Koulut ja opistot	300,- mk
Kannatusjäsenet	300,- mk ja siitä ylöspäin.

Liittymismaksuna peritään jokaisen jäseneksiliittymisen yhteydessä 50,- mk, opiskelijajäseniltä kuitenkin 25,- mk.

Jos liittyminen tapahtuu elokuun jälkeen, ei jäsenmaksua siltä vuodelta kanneta.

10. Muut asiat

Kokoukselle ei esitetty muita asioita käsiteltäväksi.

11. Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja Romanowski kiitti kokouksen osanottajia ja toivotti uudelle hallitukselle menestystä tehtävässään.

Pöytäkirjan vakuudeksi:

Puheenjohtaja Otto Romanowski

Otto Romanowski

Sihteeri Juhani Viherlahti

Juhani Viherlahti

Olemme todenneet pöytäkirjan kokouksen kulun mukaiseksi:

Pöytäkirjantarkastajat

Tapio Sand

Tapio Sand

Matti Aaltonen

Matti Aaltonen

A P P L E K L U B I N   H A L L I T U S

(Valittu 13.3.1982)

Siivola Markku — puheenjohtaja

97 145 Totonvaara

Puh. 991 - 752 200

Viherlahti Juhani — varapuheenjohtaja

Isokaari 8 B 34
00200 HELSINKI 20

Puh. 90 - 69 24 734
(automaattivastaaja +
nauhuri)

Sand Tero — sihteeri

Aurooran sairaala os 8-2
Nordenskiöldinkatu 20
00250 HELSINKI 25

Puh. 90 - 470 2447

Eriksson PER-Erik — taloudenhoitaja

Länsipuisto 18 B 28
28100 PORI 10

Puh. 939 - 36 726

Aaltonen Matti — varajäsen

Porslahdentie 2 as 8
00960 HELSINKI 96

Puh. 90 - 314 564

Naakka Heikki — varajäsen

Lukkarintie 1 as 11
00680 HELSINKI 68

Puh. 90 - 726 743